



Порівняльний аналіз змагальної діяльності найсильніших та українських борців греко-римського стилю (на основі аналізу чемпіонату Світу 2017 року)

Радченко Ю.А.¹, Коробейніков Г.В.², Коробейнікова Л.Г.², Шацьких В.В.³, Воронцов А.В.¹

¹Чорноморський державний університет ім. П. Могили, м. Миколаїв

²Національний університет фізичного виховання і спорту України

³Дніпропетровський державний інститут фізичної культури та спорту

Анотації. Мета: Провести порівняльний аналіз змагальної діяльності переможців та українських борців, учасників чемпіонату Світу 2017 року. Матеріал: Проведено аналіз 102 змагальних поєдинків, чемпіонату Світу 2017 року, вивчені особливості застосування техніко-тактичних дій, які виконали спортсмени. Для визначення особливостей змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів використовувались методи: аналіз відео матеріалів змагальних поєдинків чемпіонату Світу, статистична обробка математичних даних, педагогічні спостереження. Результати: Виявлено, що переможці змагань ведуть активну потужну боротьбу, мають кращі швидкісні якості, вміють швидко перебудовуватися в ході поєдинку. Для результативної реалізації прийомів в сучасній боротьбі необхідно збільшувати кількість підготовчих дій, вести активну боротьбу за захват та кращу позицію, враховувати при їх виконанні вимоги та особливості правил змагань. Відсутність стандартних положень значно зменшило технічний арсенал застосування саме прийомів греко-римської боротьби та збільшило вимоги щодо техніко-тактичної та функціональної підготовки. Висновки. Виявлено, що світові лідери сучасної греко-римської боротьби вміло адаптувались до вимог правил змагань та вдало застосовують свій технічний арсенал, враховуючи їх особливості. Відсутність стандартних положень під час поєдинку потребує більш активної боротьби за захват і кращу позицію, збільшення кількості підготовчих техніко-тактичних дій, швидкісного та потужного виконання з урахуванням особливостей діючих правил змагань. Підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю в подальшому повинна відбуватись з урахуванням універсалізації тактики, індивідуальності техніки, що в свою чергу потребує підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості. Отримані дані спонукають до необхідності корегування та удосконалення процесу підготовки українських борців.

Ключові слова: греко-римська боротьба, техніка, тактика, правила змагань, підготовка.

Радченко Ю.А., Коробейніков Г.В., Коробейнікова Л.Г., Шацьких В.В., Воронцов А.В. Сравнительный анализ соревновательной деятельности сильнейших и украинских борцов греко-римского стиля (на основе анализа чемпионата Мира 2017 года). Цель: Провести сравнительный анализ соревновательной деятельности победителей и украинских борцов, участников чемпионата Мира 2017 года. Материал: Проведен анализ 102 соревновательных поединков, чемпионата Мира 2017 года, изучены особенности применения технико-тактических действий, выполненных спортсменами. Для изучения особенностей соревновательной деятельности использовались методики: анализ видеоматериалов соревновательных поединков чемпионата Мира, статистическая обработка математических данных, педагогические наблюдения. Результаты: Вывявлено, что победители соревнований ведут массивную борьбу, у них лучшие скоростные качества, и они быстро перестраиваются по ходу ведения поединка. Для результативной реализации технико-тактических действий в современной борьбе нужно увеличивать количество подготовительных действий, вести активную борьбу за захват и лучшую позицию, учитывать особенности правил соревнований. Отсутствие стандартных положений значительно уменьшило технический арсенал применения именно приемов греко-римской борьбы и увеличило требования к технико-тактической и функциональной подготовке. Выводы: Вывявлено, что мировые лидеры современной греко-римской борьбе умело адаптировались к требованиям правил соревнований и удачно применяют свой технический арсенал, учитывая их особенности. Отсутствие стандартных положений во время поединка требует более активной борьбы за захват и лучшую позицию, увеличение количества подготовительных технико-тактических действий, скоростного и мощного выполнения с учетом особенностей действующих правил соревнований. Подготовка квалифицированных борцов греко-римского стиля в дальнейшем должна происходить с учетом универсализации тактики, особенности техники, что в свою очередь требует повышения уровня общей и специальной физической подготовленности. Полученные данные побуждают к необходимости корректировки и совершенствования процесса подготовки украинских борцов.

греко-римская борьба, техника, тактика, правила соревнований, подготовка.

Radchenko Y. A., Korobeynikov G.V., Korobeynikova L.G., Shachikh V.V., Vorontsov A.V. Comparative analysis of the competitive activity of the strongest and ukrainian forces greco-roman style. *Purpose:* Conduct a comparative analysis of the competitive activities of the winners and Ukrainian wrestlers, participants of the World Cup 2017. *Material:* The analysis of 102 competitive duels, the World Championship in 2017, studied the specifics of the application of technical and tactical actions performed by athletes. To study the characteristics of competitive activities, methods were used: analysis of video materials of competitive fights of the World Championship, statistical processing of mathematical data, pedagogical observations. *Results:* It is revealed that the winners of the competitions lead a massive struggle, they have the best high-speed qualities, and they quickly rebuild during the course of the fight. To effectively implement technical and tactical actions in the modern struggle, it is necessary to increase the number of preparatory actions, to conduct an active struggle for capture and a better position, to take into account the specifics of competition rules. The absence of standard provisions significantly reduced the technical arsenal of the use of precisely the methods of the Greco-Roman struggle and increased the requirements for technical and tactical and functional training. *Conclusions.* It was discovered that world leaders of modern Greco-Roman wrestling skillfully adapted to the requirements of the rules of the competition and successfully applied their technical arsenal, taking into account their peculiarities. Lack of standard positions during the fight requires more active struggle for capture and better position, increasing the number of preparatory technical and tactical actions, speed and powerful performance, taking into account the features of the existing rules of the competition. The training of skilled wrestlers of the Greco-Roman style in the future should take place taking into account the universalization of tactics, individuality of technology, which in turn requires an increase in the level of general and special physical preparedness. The data obtained leads to the need to adjust and improve the process of training Ukrainian wrestlers.

Greco-Roman wrestling, technique, tactics, competition rules, preparation.



Вступ.

Сучасний етап розвитку греко-римської боротьби характеризується зростанням рівня професіоналізму, що позначається на яскравості змагальних поєдинків. Одним з перспективних напрямків подальшого розвитку та популяризації цього виду спорту є підвищення рівня привабливості змагань. Вирішення цієї проблеми можливе за рахунок результативного виконання ефективних прийомів, які в спортивній боротьбі є провідними структурними елементами техніко-тактичних дій борців. Однак, сучасний рівень розвитку спортивної боротьби характеризується наявністю значної конкуренції, внаслідок чого зростають вимоги щодо виконання ТТД.

Одним з перспективних напрямків підвищення якості і ефективності техніко-тактичної підготовленості спортсменів високої кваліфікації є моніторинг змагальної діяльності, який є невідокремленою частиною побудови ефективного тренувального процесу.

Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації на основі головних змагань року [2, 3, 4, 6, 9, 19] дає можливість визначити найбільш ефективні і поширені прийоми, які використовують спортсмени для досягнення перемоги, намітити ефективні шляхи корегування процесу підготовки, вибору засобів і методів їх реалізації.

Мета роботи - провести порівняльний аналіз змагальної діяльності переможців та українських борців, учасників чемпіонату Світу 2017 року.

Завдання роботи - виявити різницю у змагальній діяльності переможців та українських борців, вивчити часові характеристики, визначити відмінності у результативності, ефективності та якості техніко-тактичних дій, намітити можливі напрямки корекції тренувального процесу.

Матеріал і методи.

У роботі використано теоретичний аналіз і узагальнення спеціальної науково-методичної літератури, статистична обробка математичних даних, педагогічні спостереження, узагальнення передового досвіду фахівців. Для вивчення особливостей змагальної діяльності застосовувався аналіз відео матеріалів чемпіонату Світу з греко-римської боротьби 2017 року.

Проаналізовано 102 змагальних поєдинки, переможців та українських борців, учасників

чемпіонату Світу з греко-римської боротьби 2017 року. Вивчені особливості застосування 273 техніко-тактичних дій (ТТД).

Аналіз проводився за наступними показниками: тривалість поєдинку в положенні в стійка і лежачи окремо, розподіл за часом, щільністю, кількістю, якістю та складом техніко-тактичних дій (ТТД).

Результати досліджень представлялися у вигляді матриці табличного процесора «Exel 2010» і оброблялись методами математичної статистики за допомогою пакету «Staistica 6».

Результати.

Для вирішення мети та завдань дослідження з великої кількості були вибрані найбільш інформативні показники, які послужили основою для виявлення відмінностей змагальної діяльності висококваліфікованих світових та українських борців [5, 10, 11, 20].

Згідно результатів дослідження встановлено, що боротьба на сучасному етапі відбувається у стійці де і реалізовується більша частка техніко-тактичних дій.

Аналіз обсягу змагальних дій довів, що за одну сутичку переможці виконували 2,74 ТТД, здобуваючи 4,39 балів, результативність атаки – відношення кількості виграних балів до кількості виграних технічних дій (середня оцінка проведених борцем прийомів) 1,58 бали, українські борці виконували 2,08 ТТД, здобуваючи 2,78 бали, результативність атаки 1,33 бали.

Як відомо, одними з інформативних показників, що характеризують технічну підготовленість борців є коефіцієнт технічної підготовленості – відношення кількості виграних технічних дій до суми виграних і програних технічних дій та коефіцієнт якості технічних дій – відношення кількості числа виграних балів за вдало проведені технічні дії до суми виграних і програних балів, які у переможців змагань складали 0,72 у.о. та 0,78 у.о., а у українців 0,51 у.о. та 0,49 у.о. відповідно.

Одним з показників активності у боротьби є інтервал успішної атаки (середній час між усіма успішними атаками) який дорівнює у переможців 120,9с., у наших співвітчизників 159,9с.

Аналіз результативності виконаних ТТД довів, що у українські борці в більшості виконують ТТД, які судді оцінюють мінімальною оцінкою.

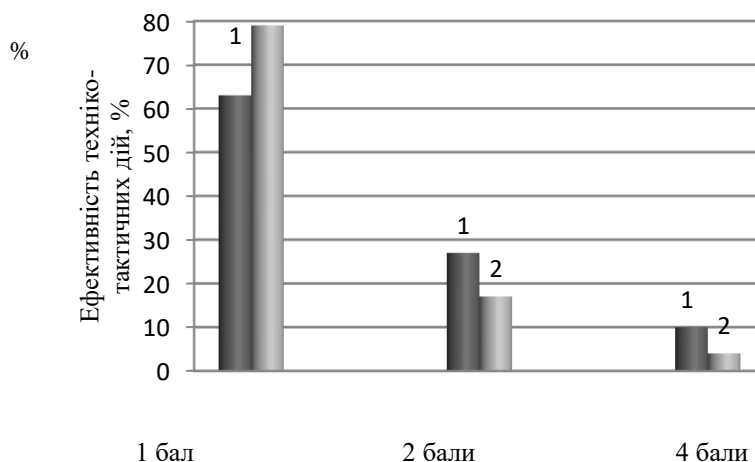


Рис.1. Результативність виконаних техніко-тактичних дій:

- 1 – українські борці;
2 – переможці та призери

Дослідження різноманітності виконання ТТД – кількість технічних дій, що виконані борцем та оцінені суддями на змаганнях, з різних класифікаційних груп довело, що в наші спортсмени менше виконували саме прийоми

боротьби, а оцінки здобували в переважній більшості завдяки визначенню суддів щодо пасивного ведення боротьби.

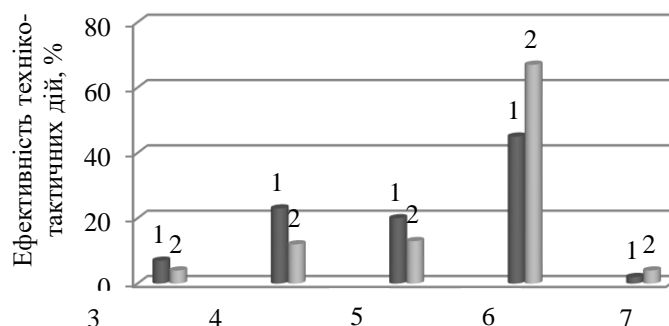


Рис.2. Різноманітність виконання техніко-тактичних дій:

- 1 – українські борці;
2 – переможці та призери;
3 – кидки;
4 – звалювання, перевороти та переводи;
5 – виходи суперника за межі майданчика або виштовхування;
6 – пасивне ведення поєдинку;
7 – контр прийоми.

Дискусія.

Проведене дослідження значно розширює дані щодо відмінності у змагальній діяльності борців греко-римського стилю.

В результаті проведеного аналізу виявлено, що переможці змагань ведуть більш активну потужну боротьбу. За рахунок більшої кількості підготовчих дій створюють для себе більше можливостей для виконання результативних техніко-тактичних дій. При виконанні прийомів, боротьби за захват і кращу позицію для реалізації

ТТД, вдало враховують особливості вимог правил змагань.

Українські спортсмени змагаючись у стійці ведуть пасивну боротьбу, майже не виконують кидки та інші прийоми боротьби, сподіваючись на рішення суддів, щодо пасивної боротьби противника. При виконанні прийомів не завжди враховують особливості діючих правил змагань, що в свою чергу привело до зменшення технічного арсеналу.

Результати роботи підтвердили дані літературних джерел [14, 15, 16] про те, що моніторинг змагальної діяльності є



невідокремленою частиною побудови ефективного тренувального процесу. Вивчення змагальної структури завжди є актуальним і своєчасним, а методика підготовки спортсменів повинна повністю відповідати вимогам змагальної діяльності [12, 17, 22].

Висновки.

Виявлено, що світові лідери сучасної греко-римської боротьби вміло адаптувались до вимог правил змагань та вдало застосовують свій технічний арсенал, враховуючи їх особливості.

Відсутність стандартних положень під час поєдинку потребує більш активної боротьби за захват і кращу позицію, збільшення кількості підготовчих техніко-тактичних дій, швидкісного та

потужного виконання з урахуванням особливостей діючих правил змагань.

Підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю в подальшому повинна відбуватись з урахуванням універсалізації тактики, індивідуальності техніки, що в свою чергу потребує підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості.

Отримані дані спонукають до необхідності корегування та удосконалення процесу підготовки українських борців.

Конфлікт інтересів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Блеер А.Н., Игуменов Л.А. Как повысить соревновательную надежность высококвалифицированных борцов. *Теория и практика физ. культуры*. 1999. №2. С. 53–54.
2. Бойко В.Ф., Малинский И.И., Андрейцев В.А., Яременко В.В. Соревновательная деятельность высококвалифицированных борцов вольного стиля на современном этапе. *Физическое воспитание студентов*. 2014. №4. С. 13–20.
3. Бойченко Н.В., Гринь Л.В. Техніко-тактичні показники змагальної діяльності єдиноборців. *Педагогіка, псих. та мед.-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту*. 2011. №1. С. 10–12.
4. Коробейников Г.В., Радченко Ю.А. Особенности технической подготовленности борцов греко-римского стиля высокой квалификации. *Педагогіка, псих. та мед.-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту*. 2009. №7. С. 81–85.
5. Коробейников Г.В., Радченко Ю.А. Сучасна змагальна діяльність у греко-римській боротьбі (на основі виступу збірної команди України на чемпіонаті Європи 2008). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2009. №2. С. 56–58.
6. Латышев Н.В., Латышев С.В., Мозолюк А.В. К вопросу о формировании единой системы анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе. *Научно-педагогические проблемы физической культуры (физична культура і спорт)*. 2014. Вип. 11. - С. 56-59.
7. Латышев Н.В., Латышев С.В., Шандригось В.И. Направления и виды анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. 2014. Вип. 118(4). С. 98-101.
8. Новиков А.А., Акопян А.О., Рамазанов А.Ш. Анализ соревновательной деятельности как фактор построения тренировочного процесса в единоборствах. *Проблемы моделирования соревновательной деятельности*. 1985. С. 33-36.

References

1. Bleyer, A.N., Igumenov, L.A. (1999) Kak povysit sorevnovatelnyuyu nadezhnost vysokokvalifitsirovanykh bortsov [How to improve the competitive reliability of highly qualified wrestlers]. *Theory and practice of physical culture*, 2, 53–54. (in Russian)
2. Boyko, W.F., Malinsky, A.I., Andrejtsev, V.A., Yaremenko, V.V. (2014) Sorevnovatel'naya deyatelnost vysokokvalifitsirovanykh bortsov vol'nogo stilya na sovremennom etape [Competitive activity of highly qualified freestyle wrestlers at the present stage]. *Physical education of students*, 4, 13–20. (in Ukrainian)
3. Boychenko, N.V., Grin, L.B. (2011) Tehniko-taktychny pokaznyky zmagalnoi dialnosti [Technical and tactical combat performance of competitive activity]. *Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sports*, 1, 10–12. (in Ukrainian)
4. Korobeynikov, G.V., Radchenko, Y.A. (2009) Osoblyvosti technichnoy pidgotovlennosti greko-rimskogo stilia vysokoy kvalifikatsii [Features of the technical preparedness of the wrestlers of the Greco-Roman style of high qualification]. *Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sports*, 7, 81–85. (in Ukrainian)
5. Korobeynikov, G.V., Radchenko, Y.A. (2009) Modern competitive activities in the Greco-Roman wrestling (based on the performance of the national team of Ukraine at the 2008 European Championship). *Theory and methods of physical education and sport*, 2, 56–58. (in Ukrainian)
6. Latyshev, N.V., Latyshev, S.V., Mozoluk, A.V. (2014) K voprosu o formirovaniy edinoi sistemy analiza sorevnovatelnoy deyatelnosti v sportivnoy borbe [On the question of the formation of a unified system for the analysis of competitive activities in wrestling]. *Nauko-pedagogichni problem fizichnoy kultury*, 11, 56-59. (in Ukrainian)
7. Latyshev, N.V., Latyshev, S.V., Shandrigos, V.I. (2014). Napravleniya i vidy analiza sorevnovatelnoy deyatelnosti v sportivnoy borbe [Directions and types of analysis of competitive activities in wrestling]. *Pedagogicny nauki. Fizichne vyhovannia ta sport*. 118(4), 98-101. (in Ukrainian)
8. Novikov, A.A., Hakobyan, A.O., Ramadan, A.Sh. (1985) Analiz sorevnovatelnoy deyatelnosti kak factor postroeniya trenirovochnogo procesa v ediniborstvakh [Analysis of competitive activities as a factor in the construction of the training process in martial arts]. *Problemy modelirovaniya sorevnovatelnoy deyatelnosti*, 33-36. (in Russian)



9. Парадаев Д.У. Анализ соревновательной деятельности спортсменов – представителей рукопашного боя. *Научно-теоретический журнал «Ученые записки»*. 2009. №4 (50). С. 75–78.
10. Пархоменко Н.Н. Греко-римская борьба: Проблемы и перспективы выступлений в Афинах-2004. *Теория и практика физической культуры*. – 2002. № 12. С. 28–32.
11. Подливаев Б.А. Анализ соревновательной деятельности борцов вольного и греко-римского стиля на олимпийском турнире в Сиднее. *Теория и практика физической культуры*. 2001. № 9. С. 33–38.
12. Радченко Ю.А. Структура змагальної діяльності висококваліфікованих борців греко-римського стилю. *12-та наук. конф. «Молода спортивна наука України»*: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту; Львів, 2008. Т. 1. вип. 12. С. 280–284.
13. Радченко Ю.А. Аналіз змагальної діяльності українських борців з найсильнішими борцями світу (на основі результатів чемпіонату світу з греко-римської боротьби 2011 року). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту*. 2012. № 05. С. 108–112.
14. Юхно Ю.А., Зарудный В.Ю., Олексенко И.Н., Журавель А.В. Состав и структура соревновательной деятельности в панкратионе на современном этапе развития. *Физическое воспитание студентов*. 2011. №4. С. 92–95.
15. Boguszewski D. Dynamics of judo contests performed by finalists of European Championships (Rotterdam 2005). *Arch. Budo*. 2006. № 2. p. 40–44.
16. Cipriano N.A. Technical-Tactical Analysis of Freestyle Wrestling. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 1993. V. 7. № 3. P. 133–140.
17. Mirzaei B.A., Akbar N. Skill Profile of Elite Iranian Greco-Roman Wrestlers. *World Journal of Sport Sciences*. 2008. № 1. P. 08–11.
18. Ryan T., Sampson J. *Elite Wrestling*. New York: McGraw-Hill, 2006. 224 p.
19. Sikorski W. New approach to preparation of elite judo athletes to main competition. *Journal of Combat Sports and Martial Art*. 2011. 1(2). Vol. 2. P. 57–60.

Информация об авторах

Радченко Юрий Анатольевич

к.н.физ. восп. и спорта,
<http://orcid.org/0000-0002-8819-3104>
yuri_radchenko@ukr.net
Черноморский государственный университет им. П. Могилы;
улица 68-ми Десантников, 10, 54000, г. Николаев, Украина

Коробейников Георгий Валерьевич

д.б.н., проф.
<http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры, 1, Киев, 03680, Украина.
k.george.65.w@gmail.com

Коробейникова Леся Григорьевна

д.б.н., доцент
<http://orcid.org/0000-0001-8648-316X>
korlesia.66@gmail.com
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры, 1, Киев, 03680, Украина.

Шацких Владимир Владимирович

к.н.физ. восп. и спорта,
<http://orcid.org/0000-0003-0422-1073>
shackih2005@mail.ru; Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта; ул. Набережная Победы, 10, г. Днепропетровск, 49094, Украина.

Воронцов А.В.

<http://orcid.org/0000-0001-9573-6181>
k.george.65.w@gmail.com
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
ул. Физкультуры, 1, Киев, 03680, Украина.

9. Paradaev, D.U. (2009). Analiz sorevnovalnoy deyatel'nosti sportsmenov-predstaviteley rukopachnogo boya [Analysis of competitive activity of sportsmen - representatives of hand-to-hand combat]. *Nauchno-teoreticheskiy zhurnal «Uchenye zapiski»*, 4(50), 75–78. (in Russian)

10. Parkhomenko, N.N. (2002). Greko-rimskaya borba, Problemy i perspektivy vystupleniya v Afinah -2004 [Greco-Roman wrestling: Problems and prospects of performances in Athens-2004]. *Teoriya i praktiki fizicheskoy kultury*, 12, 28–32. (in Russian)

11. Podlivayev, B.A. (2001). Analiz sorevnovalnoy deyatel'nosti bortsov volnogo i grekorimskogo stil'ya na olimpiyskom turnire v Sidnee [Analysis of the competitive activity of freestyle wrestlers and Greco-Roman style at the Olympic tournament in Sydney]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, 9, 33–38. (in Russian)

12. Radchenko, Yu.A. (2008). Struktura zmagalnoy diyal'nosti vysokokvalificirovanyh borziv grekorimskogo ctilyu [The structure of competitive activities of highly skilled wrestlers of the Greco-Roman style]. *12-naukova konferenciya «Moloda sportyvna nauka ukrainy»*, 1(12): 280–284. (in Ukrainian)

13. Radchenko, Yu.A. (2012). Analiz zmagalnoy ukrainskikh borziv z naysil'nishimi borcami svitu (na osnovi rezul'tativ chempionatu svitu z grekorimskoy borotby) [Analysis of the competitive activity of Ukrainian wrestlers with the strongest fighters of the world (based on the results of the World Championship in the Greco-Roman wrestling 2011)]. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichny problem fizichnogo vyhovannya i sportu*, 1(05), 108–112.

14. Yuhno, Yu.A., Zarudnyi, V.Y., Oleksenko, I.N., Zhuravel, A.V. (2011) Sostav i struktura sorevnovalnoy deyatel'nosti v pankratone na sovremennom etape razvitiya [Composition and structure of competitive activities in pankration at the present stage of development]. *Fizicheskoe vospitanie studentov*, 4, 92–95. (in Ukrainian)

15. Boguszewski, D. (2006) Dynamics of judo contests performed by finalists of European Championships (Rotterdam 2005). *Arch. Budo*, 2, 40–44.

16. Cipriano, N.A. (1993). Technical-Tactical Analysis of Freestyle Wrestling. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 3, 133–140.

17. Mirzaei, B.A., Akbar, N. (2008). Skill Profile of Elite Iranian Greco-Roman Wrestlers. *World Journal of Sport Sciences*, 1, 08–11.

18. Ryan, T., Sampson, J. (2006) *Elite Wrestling*. New York: McGrawHill.

19. Sikorski, W. (2011) New approach to preparation of elite judo athletes to main competition. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*. 1(2), S 57–60.

Information about the authors:

Radchenko Y. A.

к.н.физ. восп. и спорта,
<http://orcid.org/0000-0002-8819-3104>
yuri_radchenko@ukr.net
Черноморский государственный университет им. П. Могилы;

улица 68-ми Десантников, 10, 54000, г. Николаев, Украина

Korobeynikov G.V.

<http://orcid.org/0000-0002-1097-4787>
k.george.65.w@gmail.com
National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkulture str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Korobeynikova L.G.

<http://orcid.org/0000-0001-8648-316X>
korlesia.66@gmail.com
National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkulture str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Shackih V.V.

<http://orcid.org/0000-0003-0422-1073>
shackih2005@mail.ru;
Dnepropetrovsk state institute of physical culture
Naberejna Pobedy St. 10, ул.
Dnipro, 49094, Ukraine.

Vorontsov A.V.

<http://orcid.org/0000-0001-9573-6181>
k.george.65.w@gmail.com
National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkulture str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.